

# Pengembangan Aplikasi TryOut Ujian Nasional Berbasis Android Di SMA Negeri 14 Makassar

Ali Muhyie Nur Burhanuddin.<sup>1</sup>, Al Imran, S.T., M.T.<sup>2</sup>, Udin Sidik Sidin, S.Pd., M.T.<sup>3</sup>

*Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Makassar,*

*Perumahan Grand Batua Toadaeng 3, Makassar*

[1alimuhyie07@gmail.com](mailto:1alimuhyie07@gmail.com)

[2al.imran@unm.ac.id](mailto:2al.imran@unm.ac.id)

[3udin.sidik.sidin@unm.ac.id](mailto:3udin.sidik.sidin@unm.ac.id)

**Abstract** — Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi tryout ujian nasional berbasis *android*, dan mengetahui kualitas aplikasi tersebut berdasarkan standar kualitas ISO 25010, serta untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap pengembangan aplikasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *prototyping* dengan tahapan: pengumpulan kebutuhan, membangun *prototyping*, evaluasi *prototyping*, pengkodean sistem, menguji sistem, evaluasi sistem, dan menggunakan sistem. Aplikasi yang dibangun menggunakan *software Android Studio* (Ver. 64 Bit). Hasil dari penelitian ini adalah 1) aplikasi edukasi dalam membantu kegiatan belajar, khususnya dalam melatih sebelum menghadapi Ujian Nasional serta sebagai penambahan soal. 2) hasil pengujian berdasarkan standar kualitas perangkat ISO 25010 diperoleh hasil: a) aspek *functionality Suitability* berada pada kategori dapat diterima, b) aspek *maintainability* aplikasi terpenuhi dengan baik, c) aspek *performance efficiency* aplikasi berjalan dengan baik serta bersifat *offline*, d) aspek *compatibility* aplikasi diterima, e) aspek *portability* pada kategori terpenuhi. 3) aplikasi MY TryOut mendapatkan tanggapan yang sangat baik oleh pengguna berdasarkan pengujian perangkat lunak menggunakan ISO 25010 pada aspek *usability*.

**Kata Kunci:** *Android*, Edukasi, Try Out, Ujian Nasional, ISO 25010.

## I. PENDAHULUAN

Ujian Nasional merupakan ujian akhir yang digunakan untuk menentukan kelayakan dan kelulusan siswa untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Tak jarang, siswa mengalami kecemasan ketika menghadapi ujian nasional. Ujian Nasional bagi sebagian siswa sering dirasakan sebagai stressor yang dapat menimbulkan kecemasan. Kecemasan-kecemasan yang muncul pada saat ujian nasional diperkirakan dapat mengganggu konsentrasi dan kemampuan dalam berpikir serta bertindak saat ujian. Hal ini berpengaruh terhadap hasil yang dicapai pada saat ujian (Prawitasari, J.E. 2012).

Setiap tahun pelaksanaannya masih banyak terjadi berbagai macam kecurangan yang dilakukan siswa untuk dapat lulus dalam ujian. Menurut data survei yang dilakukan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) atas pelaksanaan ujian nasional tahun 2004-2013, sebanyak 75% dari 597 orang responden yang berasal dari 68 kota dan 89 kabupaten

di 25 provinsi mengaku pernah menyaksikan kecurangan dalam ujian nasional (Ifa Hanifa Misbah, 2013).

Seiring dengan perkembangan zaman baik dari segi teknologi maupun dari segi lainnya, khususnya di bidang pendidikan maka dibutuhkan suatu inovasi yang dapat memudahkan pelajar dalam melakukan *tryout* (Uji Coba) Ujian Nasional (UN) maupun seleksi Bersama masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) yang bersifat *mobile*. Di bidang pendidikan khususnya, *handphone* dapat dimanfaatkan untuk membantu pelajar dalam belajarnya dengan menambahkan aplikasi seperti kamus, kalkulator, dan lain-lain. Namun aplikasi tersebut dirasa masih kurang membantu terutama saat pelajar akan menghadapi ujian nasional, karena pelajar akan lebih membutuhkan latihan soal-soal dan simulasi ujian, sehingga mereka siap menghadapi ujian nasional yang sesungguhnya. Sedangkan untuk mengikuti simulasi ujian nasional tersebut siswa harus menunggu pihak sekolah untuk menyelenggarakannya.

Berbagai upaya dilakukan oleh sekolah untuk mempersiapkan siswa dalam ujian nasional. Salah satu upaya yang telah dilakukan oleh pihak sekolah yaitu penambahan jam belajar siswa di sekolah. Sekolah membuat program tambahan belajar setelah pulang sekolah. Namun kenyataannya upaya yang dilakukan tidak sesuai dengan kondisi siswa. Pada tambahan jam belajar tersebut siswa justru mengantuk karena kelelahan sehingga materi yang disampaikan tidak dapat diterima dengan baik. Hal tersebut yang diungkapkan oleh Bapak Anwar selaku Guru di SMAN 14 Makassar. Selain penambahan jam belajar, SMAN 14 Makassar mengadakan *tryout* untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi ujian nasional. Semuanya dilakukan demi keberhasilan dan kesuksesan mengerjakan ujian nasional. Namun semua upaya yang dilakukan tersebut tergantung pada siswanya sendiri.

Salah satu perangkat *mobile* yang kemajuannya sangat pesat adalah *smartphone*, dimana yang dahulu kegunaannya hanya untuk berkomunikasi, sekarang dengan adanya *smartphone* dapat berguna layaknya seperti komputer yang dapat diinstal berbagai macam aplikasi. Jika sebelumnya akses *internet* harus dilakukan di depan komputer, maka *user* kini bisa mengakses *internet* dari manapun dengan

*smartphone*. Mulai dari mencari informasi, *chatting*, *edit video*, hingga bersosialisasi bisa dilakukan dengan *smartphone* (Yuan Yudistira, 2011: 5).

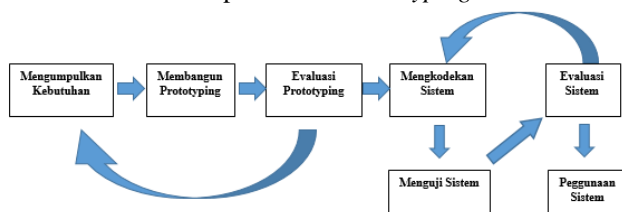
Peran *smartphone* dan *tablet Android* saat ini bisa menggantikan peran dari sebuah komputer jinjing, apabila digunakan untuk kebutuhan *entertainment* hingga kebutuhan *office*, seperti menonton, mendengarkan lagu, bermain *game*, mengirim *email*, *browsing* internet, membuat dokumen baru atau mengedit dokumen di *Microsoft Office*, kamus, catatan, mengedit foto, sosial media, dan lain-lain, karena lebih ringkas dan praktis untuk dibawa kemana-mana (Agus Wahadyo, 2013: 2).

## II. METODE PENELITIAN

### A. Model Pengembangan

Penelitian ini bertujuan mengembangkan suatu produk aplikasi *tryout* ujian nasional, adapun model pengembangan yang digunakan yaitu *prototype*. Model pengembangan *prototype* yang digunakan oleh peneliti sebagai acuan dalam pengembangan aplikasi.

Gambar 1. Tahapan Model Prototyping



### B. Prosedur Pengembangan

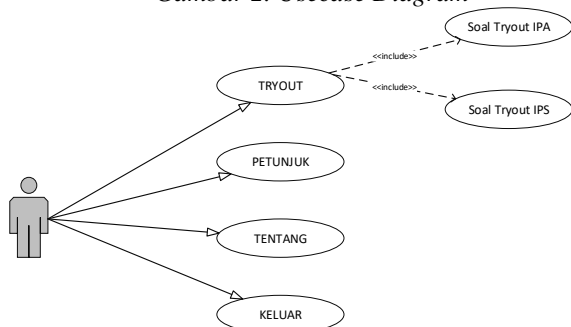
Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 14 Makassar dan akan dilaksanakan pada bulan oktober sampai November 2019..

### C. Ujicoba Produk

#### 1. Use Case Diagram

Diagram *use case* digunakan untuk memodelkan proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Use case* diagram terdiri atas diagram untuk *use case* dan *actor*.

Gambar 2. Usecase Diagram



#### 2. Subjek Ujicoba

Subjek penelitian ini dibagi menjadi dua bagian. Subjek pertama yaitu subjek ujicoba produk oleh ahli dan ujicoba pemakaian produk pengembangan aplikasi oleh responden. Subjek ujicoba ahli dibagi menjadi dua yaitu subjek ujicoba

ahli media dan subjek ujicoba ahli materi instrumen. Subjek pengujian ahli dilakukan oleh empat orang, dua orang ahli media dan dua orang ahli materi.

Subjek ujicoba pemakaian produk pengembangan dibagi menjadi tiga bagian diantaranya: ujicoba *Man to Man* dilakukan oleh 3 orang responden, ujicoba kelompok kecil dilakukan sebanyak 15 orang responden dan ujicoba lapangan sebanyak 30 responden yang terdiri dari siswa siswi SMA Negeri 14 Makassar. Berikut adalah tabel uraian subjek ujicoba penelitian:

Tabel 1. Subjek Ujicoba Penelitian

No.	Uraian	Jumlah
1.	Validator Ahli media	2 Orang
2.	Validator Ahli Materi Instrumen	2 Orang
3.	Subjek ujicoba <i>One to One</i>	3 Orang
4.	Subjek Uji Coba Kelompok Kecil	15 Orang
5.	Subjek Ujicoba Kelompok Besar	30 Orang

### 3. Instrument Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Teknik observasi dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data mengenai analisis kualitas perangkat lunak yang dikembangkan. Aspek kualitas yang digunakan yaitu pengujian ISO 25010 pada faktor kualitas *functionality suitability*, *performance efficiency*, *compatibility*, *usability* dan *portability*, *maintainability*.

#### b. Angket

Menurut Arikunto suharsimi (2006) Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cepat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid. Penelitian ini menggunakan instrumen angket tertutup, yaitu kuesioner yang disusun dengan menyediakan pilihan jawaban lengkap sehingga responden hanya memilih salah satu jawaban yang tersedia. Instrumen digunakan untuk mengukur variabel hasil validasi pengembangan simulasi ujian berbasis *Android* dan tanggapan siswa terhadap simulasi ujian berbasis *Android*.

### 4. Instrumen Penelitian

#### a. Instrumen Functionality Suitability

Instrumen pengujian aspek *functionality suitability* berupa *checklist* daftar fungsi pada aplikasi yang dijabarkan dari prosedur-prosedur penggunaan program yang telah divalidasi oleh 2 ahli media.

#### b. Instrumen Usability

Analisis kualitas untuk karakteristik *usability* dilakukan dengan menganalisis respon pengguna dengan menggunakan skala dengan 5 pilihan (Rahadi, 2014). Skala dengan 5 pilihan tersebut merupakan skala likert. Skala likert merupakan jenis skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena

sosial (Sugiyono, 2018). Adapun kriteria pemberian skor untuk alternatif jawaban untuk setiap item sebagai berikut: (1) Skor 5 untuk jawaban sangat setuju, (2) Skor 4 untuk jawaban setuju, (3) Skor 3 untuk jawaban ragu-ragu, (4) skor 2 untuk jawaban tidak setuju dan (5) Skor 1 untuk jawaban sangat tidak setuju.

Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Tanggapan Responden

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1.	<i>Appropriateness Recognizability</i>	Kemampuan aplikasi untuk dianalisis oleh pengguna terkait dengan pemenuhan kebutuhan	1, 2, 3, 4,5
2.	<i>Learnability</i>	Penggunaan aplikasi mudah untuk dipelajari	6, 7, 8,9
3.	<i>Operability</i>	Kemudahan aplikasi untuk dijalankan	10, 11, 12,13,14
4.	<i>User Interface Aesthetics</i>	Tampilan aplikasi mudah dimengerti	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
5.	<i>Accessibility</i>	Aplikasi dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu bersamaan	23, 24, 25
Jumlah Butir			25

#### c. Instrumen Portability

Pengujian pada aspek *portability* dilakukan dengan cara mengoperasikan aplikasi *tyrout* Ujian Nasional SMA pada beberapa perangkat Android yang memiliki versi sistem operasi dan revolusi layar yang berbeda. Pengujian pada aspek *portability* meliputi:

1. Android versi 5.1 (Lollipop)
2. Android versi 6.0 (Marshmallow)
3. Android versi 7.1 (Nougat)
4. Android versi 8.0 (Oreo)

#### d. Instrumen Compatibility

Aspek ini merupakan kemampuan dari dua atau lebih komponen perangkat lunak untuk dapat melakukan pertukaran informasi dan melakukan fungsi yang dibutuhkan ketika digunakan pada *hardware* atau lingkungan perangkat lunak yang sama. Pengujian pada aspek *compatibility* dilakukan dengan cara mengoperasikan aplikasi My TryOut dan beberapa aplikasi yang berbeda pada perangkat android secara bersamaan.

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen Compatibility

No.	Aplikasi yang dijalankan		Berhasil	Gagal
1	MY TryOut	<i>Play Store</i>		
2	MY TryOut	<i>Youtube</i>		
3	MY TryOut	<i>Facebook</i>		
4	MY TryOut	<i>Whatsapp</i>		
5	MY TryOut	<i>Google Chrome</i>		

#### 5. Teknik Analisis Data

##### a. Analisis Validasi Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terlebih divalidasi oleh dua orang ahli. Pada lembar validasi instrumen penelitian jawaban setiap item pertanyaan menggunakan skala *likert*. Skala *likert* merupakan jenis skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok. (Sugiyono, 2018). Adapun kriteria pemberian skor untuk *alternative* jawaban untuk setiap item sebagai berikut: (1) skor 5 untuk jawaban sangat sesuai, (2) skor 4 untuk jawaban sesuai, (3) skor 3 untuk jawaban cukup sesuai, (4) skor 2 untuk jawaban tidak sesuai, (5) skor 1 untuk jawaban sangat tidak sesuai.

Tabel 4. Konversi Skala Likert

Jawaban	Skor
Tidak Sesuai	1
Kurang Sesuai	2
Cukup Sesuai	3
Sesuai	4
Sangat Sesuai	5

Pengkategorian hasil analisis ahli instrumen dilakukan berdasarkan kriteria pengkategorian kualitas materi sebagai berikut:

Tabel 5. Kategori Pemberian Skor Alternatif Jawaban Ahli Instrumen

Skor	Kategori
$4,2 \leq M \leq 5,0$	Sangat Layak
$3,4 \leq M < 4,2$	Layak
$2,6 \leq M < 3,4$	Cukup Layak
$1,8 \leq M < 2,6$	Kurang Layak
$1,0 \leq M < 1,8$	Tidak Layak

Keterangan:  $M$  = Rerata Skor

##### b. Analisis Functionality Suitability

Analisis untuk aspek *functionality suitability* dilakukan dengan teknik deskriptif yaitu menganalisis persentase *functionality suitability* oleh ahli media dan hasil perhitungan skor persentase untuk masing-masing penilaian. Pada lembar

validasi ahli media jawaban setiap item pertanyaan menggunakan skala *Guttman*. skala pengukuran dengan tipe ini akan didapat jawaban yang tegas ya-tidak, benar-salah, pernah,tidak pernah, positif,negatif (Sugiyono, 2018). Jawaban dapat dibuat dalam bentuk *checklist* dengan skor tinggi satu dan skor rendah nol. Hasil skor tersebut kemudian dihitung dengan matriks *Feature Completeness* yang digagas oleh Archarya dan Sinha (2013) untuk mengukur sejauh mana fitur-fitur yang ada di desain dapat benar-benar di implementasikan. Berikut adalah rumus perhitungan *Feature Completeness*.

$$X = I/P$$

Keterangan :

I = Jumlah fitur yang berhasil di implementasikan

P = Jumlah fitur yang didesain

Hasil dari perhitungan *Feature Completeness* kemudian diukur dengan interpretasi *Feature Completeness*, yaitu hasil nilai x yang mendekati angka mengindikasikan bahwa hampir semua fitur yang didesain berhasil di implementasikan. Sehingga pengujian karakteristik *functionality* dikatakan baik, jika hasil X mendekati 1 ( $0 \leq x \leq 1$ ).

#### c. Analisis Usability

Pengujian untuk karakteristik *usability* dilakukan dengan menganalisis respon pengguna dengan menggunakan skala 5 pilihan. Skala dengan 5 pilihan tersebut merupakan skala likert. Skala likert merupakan jenis skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (sugiyono, 2018). Adapun kriteria pemberian skor alternatif jawaban untuk setiap item sebagai berikut: (1) skor 5 untuk jawaban sangat setuju, (2) skor 4 untuk jawaban setuju, (3) skor 3 untuk jawaban ragu-ragu, (4) skor 2 untuk jawaban tidak setuju, (5) skor 1 untuk jawaban sangat tidak setuju.

Tabel 6. Konversi Skala Likert

Jawaban	Skor
Tidak Sesuai	1
Kurang Sesuai	2
Cukup Sesuai	3
Sesuai	4
Sangat Sesuai	5

Pengujian karakteristik *usability* menggunakan teknik analisis deskriptif dimana analisis diperlukan agar dapat menjelaskan suatu data dengan mendeskripsikannya, sehingga diperoleh kesimpulan dari sekelompok data tersebut. Selanjutnya, hasil rerata skor dikategorikan berdasarkan kriteria pengkategorian kualitas perangkat sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Pengkategorian

Skor	Kategori
$4,2 \leq M \leq 5,0$	Sangat Baik
$3,4 \leq M < 4,2$	Baik
$2,6 \leq M < 3,4$	Cukup

$1,8 \leq M < 2,6$	Kurang Baik
$1,0 \leq M < 1,8$	Tidak Baik

Keterangan: M = Rerata Skor

#### d. Analisis Maintainability

Analisis karakteristik *maintainability* dilakukan dengan menggunakan ukuran-ukuran pengujian dilakukan secara operasional. Ukuran tersebut terdiri dari *analyzability* dan *modifiability*. Analisis ini dilakukan oleh peneliti dengan mengamati kemungkinan aplikasi ketika terjadi *error* atau kesalahan pada aplikasi yang dibuat.

#### e. Analisis Performance Efficiency

Pengujian aspek *Performance efficiency* dilakukan dengan menggunakan tools yang disediakan oleh aplikasi android Studio yakni Android Profiler. Android Profiler merupakan tools yang berfungsi untuk melakukan tes performansi pada suatu perangkat *mobile*. Android Profiler menyediakan tiga *test* pengujian yakni, CPU, MEMORY, dan NETWORK.

#### f. Analisis Compatibility

Pengujian aspek *compability* dilakukan dengan melakukan observasi menggunakan skala gutman, observasi dilakukan dengan cara menjalankan beberapa aplikasi secara bersamaan. Analisis *compatibility* dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat melakukan fungsi yang dibutuhkan ketika dijalankan bersamaan dengan aplikasi yang lain pada perangkat yang sama. Pada lembar observasi jawaban setiap item menggunakan skala *guttman*. Skala ini digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas, contohnya “ya” atau “tidak”, “pernah” atau “tidak pernah”, “positif” atau “negative”, “benar” atau “salah” dan lain-lain. Jawaban dibuat dalam bentuk *checklist* dengan skor tinggi satu dan rendah nol (Sugiyono, 2018).

Tabel 8. Konversi Skala Guttman

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Hasil skor tersebut kemudian dihitung dengan matriks *Feature Completeness* yang digagas oleh Archarya dan Sinha (2013) untuk mengukur sejauh mana fitur-fitur yang ada di desain dapat benar-benar di implementasikan. Berikut adalah rumus perhitungan *Feature Completeness*.

$$X = I/P$$

Keterangan :

I = Jumlah fitur yang berhasil di implementasikan

P = Jumlah fitur yang didesain

Hasil dari perhitungan *Feature Completeness* kemudian diukur dengan interpretasi *Feature Completeness*, yaitu hasil nilai x yang mendekati angka mengindikasikan bahwa hampir semua fitur yang didesain berhasil di implementasikan. Sehingga pengujian karakteristik *functionality* dikatakan baik, jika hasil X mendekati 1 ( $0 \leq x \leq 1$ ).

g. Analisis Portability

Analisis aspek kualitas portability dilakukan dengan observasi fungsionalitas ketika perangkat lunak dioperasikan pada lingkungan berbeda dengan menggunakan skala gutman. Skala ini digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas, contohnya “ya” atau “tidak”, “pernah” atau “tidak pernah”, “positif” atau “negative”, “benar” atau “salah” dan lain-lain. Jawaban dibuat dalam bentuk *checklist* dengan skor tinggi satu dan rendah nol (Sugiyono, 2018).

Tabel 9. Konversi Skala Guttman

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Hasil skor tersebut kemudian dihitung dengan matriks *Feature Completeness* yang digagas oleh Archarya dan Sinha (2013) untuk mengukur sejauh mana fitur-fitur yang ada di desain dapat benar-benar di implementasikan. Berikut adalah rumus perhitungan *Feature Completeness*.

$$X = I/P$$

Keterangan :

I = Jumlah fitur yang berhasil di implementasikan

P = Jumlah fitur yang didesain

Hasil dari perhitungan *Feature Completeness* kemudian diukur dengan interpretasi *Feature Completeness*, yaitu hasil nilai x yang mendekati angka mengindikasikan bahwa hampir semua fitur yang didesain berhasil di implementasikan. Sehingga pengujian karakteristik *functionality* dikatakan baik, jika hasil X mendekati 1 ( $0 \leq x \leq 1$ ).

### III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

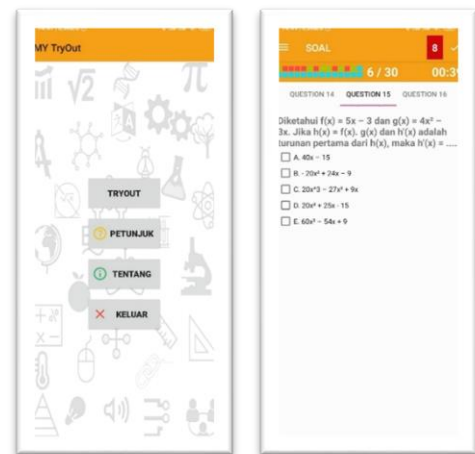
#### A. Data Uji Coba

##### 1. Antarmuka Produk Penelitian

Antarmuka (*Inteface*) produk penelitian yang dihasilkan merupakan hasil pengimplementasian prosedur perancangan aplikasi dan desain antarmuka aplikasi. Prosedur perancangan aplikasi menggunakan model *prototype* sedangkan desain antarmuka aplikasi menggunakan konsep yang dibangun developer dan dari hasil validasi aplikasi serta saran dari pengguna. Proses pembuatan aplikasi menggunakan software *Android Studio*, android SDK, *Java Development Kit (JDK)*. Sementara pembuatan desain tampilan *prototype* aplikasi dan desain logo aplikasi menggunakan *software CorelDraw* dan *Software adobe XD*.

Produk yang dikembangkan berupa aplikasi yang diberi nama MY TryOut. MY TryOut bekerja pada perangkat *smartphone* dengan sistem operasi android dan menggunakan *database* sebagai penampil pertanyaan. Hasil akhir dari aplikasi ini akan digunakan sebagai media edukasi persiapan untuk Ujian Nasional kepada siswa yang merupakan pengguna dalam penelitian ini.

Gambar 2. Tampilan Produk



#### B. Analisis Data

##### 1. Analisis Uji Validasi

##### a. Analisis Uji Validasi Instrumen Penelitian

Uji validasi ahli instrumen penelitian pada aplikasi MY TryOut terdapat 3 aspek yaitu materi, konstruktif dan Bahasa. Setiap aspek kemudian dijabarkan menjadi indikator yang selanjutnya dibagi menjadi beberapa butir pernyataan pada instrumen penelitian. Data dari hasil validasi oleh validator ahli instrumen berupa skor yang selanjutnya dikonversikan ke dalam interval skala 5.

Tabel 10. Rangkuman Hasil Uji Validasi Instrumen Penelitian (Media)

No	Nama	Aspek yang dinilai			Jumlah skor	Rerata	kategori
		Materi	Konstruktif	Bahasa			
1	Validator I	10	10	20	40	5	Sangat layak
2	Validator II	10	10	19	39	4,875	Sangat layak
Rerata						4,937	Sangat layak

Tabel 11. Rangkuman Hasil Uji Validasi Instrumen Penelitian (Pengguna)

No	Nama	Aspek yang dinilai			Jumlah skor	Rerata	kategori
		Materi	Konstruktif	Bahasa			
1	Validator I	10	10	20	40	5	Sangat layak
2	Validator II	10	10	19	39	4,875	Sangat layak
Rerata						4,937	Sangat layak



### b. Analisis Uji Ahli Media

Setiap fungsi dinilai oleh 2 orang validator/ahli media. Setiap fungsi yang berjalan dengan baik maka penguji/validator akan memberikan tanda *checklist* dikolom “ya”, namun apabila fungsi tidak berjalan dengan baik maka akan diberi tanda *checklist* dikolom “tidak” pada instrumen yang diberikan.

Tabel 12. Rangkuman Hasil Penilaian Ahli Media

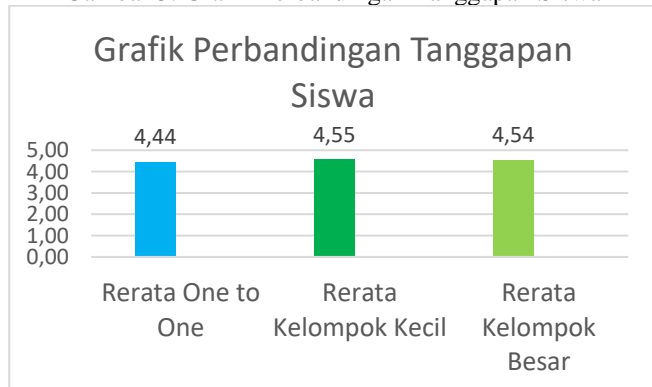
Jawaban	Skor oleh validator		Skor maks	Total skor	X	Kategori
	Validator 1	Validator 2				
Ya	203	203	406	406	1	Baik
Tidak	-	-	-	-	-	-

## 2. Analisis Hasil Pengujian ISO 25010

### a. Aspek Usability

Setelah melakukan beberapa perbaikan sesuai saran dan penilaian ahli media, maka uji coba dilakukan dengan melibatkan siswa SMAN 14 Makassar. Selanjutnya, pengujian *usability* dilakukan tiga jenis metode uji coba yakni uji coba *one to one* sebanyak 3 orang siswa, kelompok kecil sebanyak 15 siswa dan kelompok besar sebanyak 30 siswa dengan cara membagikan angket. Angket tersebut memuat beberapa indikator antara lain *Appropriateness*, *recognizability*, *learnability*, *operability*, *user interface aesthetics*, dan *accessibility*. Berikut merupakan hasil pengujian aspek *usability* dari aplikasi MY TryOut.

Gambar 3. Grafik Perbandingan Tanggapan Siswa



Berdasarkan ujicoba yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa untuk mendapatkan produk akhir berupa aplikasi MY TryOut yang memenuhi kriteria kelayakan “sangat baik”. Sehingga didapatkan dari ketiga ujicoba yang dilakukan mulai dari ujicoba *one to one* dengan rerata 4.44, ujicoba kelompok kecil dengan rerata 4.55 dan ujicoba kelompok besar dengan hasil rerata 4.54, sehingga didapatkan rata-rata dari ketiga ujicoba yang dilakukan adalah 4.51 termasuk dalam kategori sangat baik.

Media pembelajaran ini dikatakan praktis karena, menuntun siswa untuk interaktif dalam pembelajaran, disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa dimana pada siswa tersebut telah mampu mengoperasikan ponsel bersistem operasi android, media pembelajaran ini dalam bentuk file .apk sehingga siswa dapat mempelajari soal-soal mata pelajaran dimanapun dan kapanpun cukup dengan membuka aplikasi pada ponsel masing masing yang telah terinstal aplikasi MY TryOut ini.

### b. Aspek Maintainability

Pengujian aspek *maintainability* yang dilakukan adalah dengan menguji perangkat lunak berdasarkan sub-karakteristik yang telah ditetapkan sebelumnya. Aspek *Maintainability* memuat beberapa sub-karakteristik seperti *analysability* dan *modifiability*.

### c. Aspek Performance Efficiency

Pengujian dilakukan dengan cara menggunakan sebuah *smartphone* (Xiaomi) sebagai alat uji dan untuk menjalankan aplikasi MY TryOut serta tools *Android Profiler* sebagai unit analisis kinerja dari aplikasi. Berikut adalah hasil dari analisis aspek *performance efficiency* aplikasi MY TryOut menggunakan tools *Android Profiler*.

Hasil pengujian aplikasi MY TryOut menggunakan tools *Android Profiler* pada *smartphone* Xiaomi Redmi Note 7 menampilkan tiga hasil test. Pada pengujian terhadap CPU mendapatkan hasil median 6% dan titik puncak penggunaan CPU berada pada 11%. Hasil pengujian kinerja MEMORY menunjukkan rerata penggunaan memori sebanyak 118.7 MB dan puncak penggunaan memori oleh aplikasi MY TryOut saat dijalankan yakni 128 MB. Sedangkan hasil pengujian untuk NETWORK yaitu 0 B/s.

### d. Aspek Compatibility

Pengujian aspek *compatibility* dari aplikasi ini menggunakan beberapa aplikasi yang berbeda yang dijalankan dengan aplikasi MY TryOut pada waktu yang sama. *Smartphone* yang digunakan untuk pengujian *compatibility* aplikasi MY TryOut merupakan *smartphone platform* android. Pada pengujian *compatibility*, jumlah aplikasi yakni 5 aplikasi yang berbeda-beda.

Tabel 13. Rangkuman Penilaian Pada Aspek Compatibility

No	Aplikasi yang dijalankan		Berhasil	Gagal
1	MY TryOut	Play Store	1	0
2	MY TryOut	Youtube	1	0
3	MY TryOut	Facebook	1	0
4	MY TryOut	WhatsApp	1	0
5	MY TryOut	Google Chrome	1	0
Total			5	0
X			1	-
Kategori			Diterima	-

e. Aspek Portability

Pengujian aspek *portability* dari aplikasi ini menggunakan beberapa *smartphone* dengan spesifikasi yang berbeda. *Smartphone* yang digunakan untuk pengujian *portability* aplikasi MY TryOut merupakan *smartphone platform* Android dengan sistem operasi minimal yaitu Lollipop (versi 5.1) hingga Nougat (versi 7.0). Pada pengujian *portability*, jumlah *smartphone* yang digunakan yakni lima *smartphone* dengan produsen yang berbeda-beda. Berikut merupakan informasi dari beberapa *smartphone* yang digunakan.

Tabel 14. Rangkuman Penilaian Pada Aspek *Portability*

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Hasil yang Diharapkan	Ketercapaian	
				Ya	Tidak
Portability	Adaptability	Penyesuaian terhadap kerapatan layar	Aplikasi MY TryOut dapat dijalankan pada resolusi 720 X 1280 pixel	√	
			Aplikasi MY TryOut dapat dijalankan pada resolusi 1080 X 1920 pixel	√	
			Aplikasi MY TryOut dapat dijalankan pada resolusi layar 720 X 1280 pixel	√	
			Aplikasi MY TryOut dapat dijalankan pada resolusi layar 720 X	√	

Installability	Keberhasilan dalam instalasi	1520 pixel		
		Aplikasi MY TryOut berhasil diinstal pada android versi Lollipop	√	
		Aplikasi MY TryOut berhasil diinstal pada android versi Marshmallow	√	
		Aplikasi MY TryOut berhasil diinstal pada android versi Nougat	√	
		Aplikasi MY TryOut berhasil diinstal pada android versi Oreo	√	

### III. KSEIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan aplikasi MY TryOut sebagai media edukasi siswa SMAN 14 Makassar.

- Hasil pengembangan dalam penelitian ini berupa media edukasi pada *platform* android untuk memberikan soal-soal tambahan kepada siswa yang diberi nama MY TryOut. Aplikasi MY TryOut memiliki komponen utama yaitu: a) halaman utama, b) menu petunjuk, c) menu tentang.
- Hasil kualitas aplikasi tryout ujian nasional diuji menggunakan standar ISO 25010. Pada aspek *functionality Suitability* diperoleh persentase 100% (dapat diterima), hasil pengujian usability dari ketiga ujicoba diperoleh rerata 4.51 (sangat baik), hasil pengujian *maintainability* aplikasi MY TryOut

menunjukkan telah terpenuhi dengan baik dari kedua sub-karakteristik, hasil pengujian aspek *performance efficiency* dilakukan dengan menguji performa aplikasi pada *tools* Android Profiler dengan 3 aspek yakni CPU, MEMORY, dan NETWORK, hasil pengujian aspek *compatibility* didapatkan nilai X sama dengan satu (diterima), dan hasil pengujian aspek *portability* aplikasi MY TryOut telah memenuhi kedua indikator dari aspek *portability* yakni *adaptability* dan *instalability*.

3. Berdasarkan angket yang di isi oleh responden, diperoleh rerata 4.51 dari ketiga metode ujicoba atau termasuk kategori “sangat baik” pada beberapa aspek yang dimasukan seperti *Appropriateness*, *recognizability*, *learnability*, *operability*, *user interface aesthetics*, dan *accessibility*.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang menyatakan bahwa produk sangat baik, namun dalam rangka upaya penyempurnaan produk maka sangat dibutuhkan beberapa saran antara lain:

1. Soal yang termuat di dalam aplikasi augmentasi masih merupakan materi yang sedikit. Sehingga untuk memberikan pengetahuan yang lebih lanjut terkait soal-soal ujian tryout, dibutuhkan penambahan soal lebih.
2. Peruntukan aplikasi ini hanya sebatas *smartphone* android sehingga pengembangan untuk perangkat *mobile* dengan sistem operasi windows, dan iOS juga perlu dibutuhkan.
3. Tipe soal pada setiap mata pelajaran masih menggunakan pilihan ganda. sehingga perlu ditambah soal essai agar memberikan penambahan pemahaman materi soal ujian tryout.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agus Wahadyo. 2013. *Android 4 untuk Pengguna Pemula Tablet & Handphone*. Jakarta: Mediakita.
- [2] Ifa Hanifah Misbah. 2013. *Survei UPI: Kecurangan UN Libatkan Guru dan Kepala Sekolah*. <http://www.suarapembaruan.com/home/survei-upi-kecurangan-un-libatkan-guru-dan-kepala-sekolah/42791>. Diakses pada tanggal 6 Mei 2019.
- [3] Prawitasari, J.E. 2012. *Psikologi Terapan Melintas Batas Disiplin Ilmu*. Jakarta: Erlangga.
- [4] Rahadi, D. R. (2014). Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android. 6(1), 661–671.
- [5] Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung: alfabeta, CV Bandung.
- [6] Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan paraktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- [7] Yuan Yudistira. 2011. *Membuat Aplikasi iPhone, Android & Blackberry itu Gampang*. Jakarta: Mediakita.